

下水道膜処理技術に関する調査研究

調査研究年度

2008 年度

健全な水環境の構築

(目 的)

わが国の下水道人口普及率は平成 19 年度末で 71.7%に達し、依然として都市規模による格差は残っているものの一定の進捗が図られてきた。しかし、閉鎖性水域における水質改善や健全な水循環系の構築、老朽化施設の計画的な改築等、課題は数多く残されている。膜処理技術はこれらの課題を解決していく上で、その中心となる処理技術として期待される技術で、これまでの処理水の再利用への適用に加え、近年の膜技術の進展に伴う膜価格の低下等により、下水処理そのものへの適用が現実的なものとなってきた。特に、膜分離活性汚泥法は、平成 20 年度末において 10 箇所程度の小規模な下水処理場で導入され、改築需要の増大等を受けて中大規模施設への導入が進むことが予想される。

本調査では現時点における、下水道を中心とした膜処理技術に関する基礎的な情報や最新の知見について整理するとともに、地方公共団体が下水道への膜処理技術の導入にあたって検討すべき事項や留意事項を整理し、ガイドライン案としてとりまとめることを目的とした。

(結 果)

「下水道膜処理技術会議」で審議された結果をもとに、地方公共団体が下水処理への膜処理技術の導入を検討する際の技術資料として「下水道への膜処理技術導入のためのガイドライン [第 1 版] (案)」をとりまとめた。ガイドラインには以下に記すとおり、設計諸元例やコスト試算例、配置例等も記載し、導入にあたって有用な内容を取りまとめており、広く下水道関係者に活用して頂きたいと考えている。

(1) 膜処理技術に関する資料整理

- ① 近年の国内外動向、最新の技術情報等の整理
- ② 膜処理技術の適用事例
- ③ 膜処理技術を適用した場合の水質データ
- ④ 膜処理技術の導入の際のコスト情報

(2) ガイドライン (案) の作成

表-1 「下水道への膜処理技術導入のためのガイドライン [第 1 版] (案)」の構成

第 1 章	本ガイドラインの位置付け	ガイドラインの構成、用語の定義
第 2 章	総論	膜処理技術の概要、膜処理の基礎的な事項、下水道への導入意義や下水道における膜処理の現状
第 3 章	新設処理場への MBR 導入	MBR の基本的事項、新規の下水処理場に MBR を導入する場合の検討事項、経済性等
第 4 章	既設処理場への MBR 導入	既設処理場へ MBR を導入する場合の MBR と従来法との並列処理の検討事項、経済性等
第 5 章	再生水利用のための膜処理技術導入	再生水利用へ膜処理技術を導入する場合に期待される効果、導入にあたっての検討事項
参考資料		膜処理技術の導入検討にあたっての技術情報、膜処理技術を用いた展開等

受託研究：国土交通省都市・地域整備局下水道部

問合せ先：研究第一部 森田弘昭，江原佳男，加藤 薫 【TEL 03-5228-6511】

キーワード

膜処理技術，膜分離活性汚泥法，再生水利用

J909B2001